



P802789/w0/h

⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 42 22 751 A 1**

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**E 05 B 65/10**  
E 05 C 7/06  
// E 05 F 3/22

⑲ Aktenzeichen: P 42 22 751.8  
⑳ Anmeldetag: 10. 7. 92  
㉓ Offenlegungstag: 13. 1. 94

DE 42 22 751 A 1

⑦① Anmelder:  
Dorma GmbH + Co. KG, 58256 Ennepetal, DE

⑦② Erfinder:  
Mayr, Gerhard, 5828 Ennepetal, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Sicherheitsentriegelung für zweiflügelige Türen

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine Sicherheitsentriegelung, welche bei Türen, die in Flucht- und Rettungswegen eingesetzt werden auch nachträglich eingebaut werden kann. Bei Betätigung des Gangflügels wird automatisch über ein Schubelement auch gleichzeitig eine Entriegelung des Gangflügels erreicht. Somit ist eine klammerfreie Öffnung einer zweiflügeligen Tür gegeben. Durch Schließung des Standflügels wird automatisch eine erneute Vorspannung des Schubelementes erreicht bzw. der Hebel, und es kann eine erneute Auslösung stattfinden.

DE 42 22 751 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 11. 93 308 062/440

9/47

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Sicherheitsverriegelung, wie sie für zweiflügelige Türen, welche insbesondere als Brand- und Rauchschutztüren eingesetzt werden, Verwendung findet. Während bei einflügeligen Türen die Schloßfallen den sicheren Verschuß mit dem Rahmen und der Tür garantieren, ist es notwendig, bei zweiflügeligen Türen, daß neben dem sich zuerst schließenden Standflügel dann der Gangflügel schließt und nach der Schließung, dann die Schloßfallen in den Standflügel einrasten. Damit aber die Tür sicher verschlossen ist, ist es notwendig, daß der Standflügel über Treibstangen im Rahmen verankert wird. Die Entriegelung der Treibstangen wird in der Regel über Panikbeschläge, welche sich auf den Türblättern befinden, wieder aufgehoben. Da jedoch für den Benutzer im Panikfall nicht klar ist, welches der Stand- und Gangflügel ist, kann es somit zu einer Fehlbedienung und damit zu einem nicht reibungslosen Funktionieren der Tür im Flucht- und Rettungsweg kommen. Wird nämlich der Standflügel zuerst aufgedrückt, so kommt es zu einer Verklemmung der Schloßfallen und Riegel, die in den Standflügel von dem Gangflügel aus hineinragen. Nur mit einer zusätzlichen großen Kraft kann in der Regel diese Verklemmung aufgehoben werden, was jedoch nicht für ältere Menschen bzw. Kinder möglich ist. Auch ist ein ordnungsgemäßes Schließen dieser Türen nach der Begehung dann nicht mehr möglich, da die Fallen des Schlosses herausstehen und dieses unterbinden.

Die Aufgabe der Erfindung ist es, eine Sicherheitsentriegelung für zweiflügelige Türen der Art zu schaffen, daß bei einer Betätigung des Standflügels gleichzeitig auch der Gangflügel mit entriegelt wird, und ein ordnungsgemäßes Begehen von Flucht- und Rettungswegen möglich ist.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß durch das Einziehen der Treibstangen in die Türflügel auch gleichzeitig die sich im Gangflügel befindlichen Schlösser betätigt werden, d. h. die Fallen werden zurückgezogen und die Tür ist ohne zusätzlichen großen Kraftaufwand begehbar. Wird vor dem Standflügel der Gangflügel betätigt, so ist eine Tür im Bereich der Flucht- und Rettungswege ohne weiteres zu begehen. Dieses ist aber für den Benutzer oft nicht erkennbar, d. h. es wird der Standflügel vor dem Gangflügel betätigt. Beim erfindungsgemäßen Gegenstand wird durch die Betätigung des Panikbeschlages des Standflügels die geteilte Treibstange in den Standflügel hineingezogen und gleichzeitig wird eine Sicherheitsverriegelung, die sich entweder oberhalb oder unterhalb der Tür befinden kann, dergestalt ausgelöst, daß ein federbelastetes Schubglied die obere Treibstange des Gangflügels und damit auch indirekt die in dem Gangflügel befindlichen Schlösser betätigt und somit eine Entriegelung der Tür durchführt. In der Regel werden diese Türen dann selbsttätig wieder durch Türschließer mit einer integrierten Schließfolgeregelung geschlossen. Es ist jedoch auch ein manuelles Verschließen über das Schloß oder die Schlösser möglich. Wird die Tür manuell verschlossen, so wird durch den Standflügel eine Auslöserrolle mit einem verbundenen Verbindungselement ausgelöst, welches das Schubelement in die Sperrlage wieder zurückbringt. In dieser Lage kann die Treibstange des Standflügels wieder sicher eingreifen und der Standflügel ist verschlossen. Es ist somit sichergestellt, daß nach erfolgter Schließung des Standflügels eine Vorrichtung ausgelöst wird, die die Entriegelungsvorrichtung wieder neu vorspannt. Dieses kann

beispielsweise dadurch erreicht werden, daß in einem drehpunktnahen Bereich der Bänder des Standflügels eine Rolle installiert ist, die beim Anfahren des Standflügels über ein Gestänge oder ein Seil das Schubelement zurückzieht und damit auch das Federelement wieder vorspannt.

Der erfindungsgemäße Gegenstand kann auch nachträglich in Türflügeln eingebaut werden, damit die beiden Flügel sich klemmfrei in jedem Falle öffnen.

Der erfindungsgemäße Gegenstand wird an verschiedenen in den Zeichnungen schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigt

Fig. 1 Gesamtansicht einer Tür mit eingebauter Sicherheitsentriegelung,

Fig. 2 Detail der Sicherheitsentriegelung,

Fig. 3 Sicherheitsentriegelung mit zwei Hebeln,

Fig. 4 Sicherheitsentriegelung mit Schubelement,

Fig. 5 Sicherheitsentriegelung mit Kniehebelsystem.

Die Fig. 1 zeigt eine zweiflügelige Tür, wie sie in Flucht- und Rettungswegen mit ihrem Gangflügel (1) und Standflügel (2) anzutreffen ist. Auf den Türblättern befinden sich sogenannte Panik- oder Antipanikbeschläge bzw. -stangen (4) und (5). Diese Panikbeschläge (4) und (5) sollen es dem Benutzer ermöglichen, durch einen geringen Kraftaufwand, die Verriegelung der Tür aufzuheben und damit den Flucht- und Rettungsweg freizugeben. Wird der Panikbeschlag (5) betätigt, so wird ganz normal der Gangflügel (1) entriegelt und der Flucht- und Rettungsweg ist in diesem Bereich frei. Es ist auch möglich, im Anschluß daran den Standflügel (2) durch den Panikbeschlag (4) zu entriegeln und damit eine größere Öffnungsweite freizugeben. Da jedoch für den Benutzer oft nicht erkennbar ist, bzw. daß die Verkehrskreise überhaupt nicht wissen, was Stand- und Gangflügel ist, kann es auch vorkommen, daß zuerst der Standflügel (2) geöffnet wird. Damit in diesem Falle eine klemmfreie Öffnung stattfinden kann, ist es notwendig, daß auch gleichzeitig der Gangflügel (1) entriegelt wird. Wird also bei Betätigung des Panikbeschlages (4) die Treibstange (14) in den Gangflügel (2) hineingezogen, so wird das durch eine Federkraft (15) belastete Schubelement (18), welches sich oberhalb oder unterhalb der Tür befinden kann, durch das Zurückziehen der Treibstange (14) freigegeben. Das Federelement (15) drückt somit das Schubelement (18) mit seiner Andruckschräge (21) gegen das Treibstangenende (22) der Treibstange (13). Dieses Treibstangenende (22) weist ebenfalls eine Anlaufschräge auf und wird somit durch die von dem Schubelement aufzubringende Kraft in das Türblatt hineingedrückt, was wiederum bewirkt, daß die in dem Türblatt befindlichen Schlösser (es können sowohl ein Schloß als auch mehrere Schlösser sein), welche untereinander mittels Treibstangen verbunden sind, entriegelt. Durch die Entriegelung der Schlösser (6), (7) und (8) werden die Schließriegel der Schlösser (10), (11) und (12) in das Schloß zurückgezogen und es ist ein klemmfreies Öffnen des Gangals auch des Standflügels, welche an den Bändern (3) angeschlagen sind, möglich.

Der gesamte Mechanismus ist so aufgebaut, daß die Treibstange (13) des Gangflügels (1) bei der Verwendung beispielsweise von drei Schlössern (6), (7) und (8) mittels der Verbindungen (23), (25) und (26) untereinander vorgenommen wird. Auch ist die Treibstange (14) des Standflügels zweigeteilt, weil sie im oberen und im unteren Bereich in den Rahmen einrastet und es muß somit gewährleistet sein, daß durch Betätigung des Panikbeschlages (4) die gesamte Treibstange (14) in den

Türflügel eingezogen werden muß. Dieses ist dann möglich, wenn die Treibstange (14) über die Verbindung (24) direkt mit dem Panikbeschlag gekoppelt ist.

Wird nach erfolgter Begehung die gesamte Türanlage wieder verschlossen, d. h. in diesem Falle muß der Standflügel vor dem Gangflügel schließen, dieses kann entweder manuell oder durch eine integrierte Schließfolgeregelung über Türschließer geschehen, so wird die Sicherheitsentriegelung über den Standflügel (2) wieder vorgespannt. Dieses geschieht beispielsweise dadurch, daß eine Auslöserolle (17), die nahe dem Drehpunkt des Standflügels (2) angebracht sein sollte, das Annähern des Standflügels (2) an seine geschlossene Grundposition erkennt und somit über das Verbindungsorgan (16), welches eine Schubstange bzw. auch ein Seil oder ein Bowdenzug sein kann, das Federelement (15) spannt und das daran befindliche Schubelement (18) wieder in seine Verschlusslage, welches die Lage des eingefahrenen Standflügels darstellt, bringt. In dieser Ruhe- oder Endlage kann beim Anliegen des Standflügels (2) die Treibstange (14) in die Einrastung (19) des Schubelementes (18) mit seinem Treibstangenende (20) eingreifen. Der Standflügel ist nun wieder sicher verriegelt. Hiernach kann sich auch der Gangflügel entweder automatisch oder durch Handbetätigung schließen und die Schlösser (6), (7) oder (8), welches auch selbstverriegelnde Schlösser sein können, verschließen somit wieder sicher den Flucht- und Rettungsweg.

In der Fig. 2 wird noch einmal in einem Detail die Sicherheitsentriegelung deutlich dargestellt. Die Treibstangen (13) und (14) sind in den Führungen (27) gehalten und ragen mit ihren Enden (20) und (22) aus dem Standflügel (2) und dem Gangflügel (1) heraus. Die Darstellung zeigt die Türanlage im verriegelten Zustand. Somit rastet das Treibstangenende (20) der Treibstange (14) in die Einrastung (19) des Schubelementes (18) ein. Wird nun die Treibstange (14) in Entriegelungsrichtung (71) über den Panikbeschlag (4) betätigt, so wird das Treibstangenende (20) aus dem Schubelement (18) herausgezogen. Das Schubelement (18) ist über das Federelement (15) noch vorgespannt und wird somit durch die Kraft des Federelementes nun in die Entriegelungsrichtung (73) gedrückt. Dadurch wird das Druckstück (30) mit seiner Andruckschräge (21) gegen die Anlaufschräge (34) des Treibstangenendes (22) der Treibstange (13) gedrückt. Aufgrund dieser aufgebrachten Druckkraft wird die Treibstange (13) in Richtung (72), d. h. Entriegelung des Gangflügels betätigt. Eine Begehung der Tür ist nun möglich. Das Druckstück (30) ist mittels der Justiereinheit (75) mit dem Schubelement (18) verbunden, um eine genaue Anpassung des Auslösepunktes zu erreichen. Mit dem Zurückziehen der Treibstange (14) wird der auf das Treibstangenende (20) drückende Hebel (36) durch die Rückholfeder (33) auch in die Betätigungsrichtung (71) gebracht. Dadurch wird auch der Mitnehmer (70) in diese Richtung gedrückt und kommt mit seiner Ausnehmung (76) über den Mitnehmerstift (77) und wird somit durch das gesamte Schubelement (18) in die Entriegelungsrichtung (73) über das Federelement (15) verschoben.

Da bei diesen Türen, wie bereits erwähnt, sich der Standflügel vor dem Gangflügel schließen muß, wird über die Auslöserolle (17) das Verbindungsorgan (16) in Verriegelungsrichtung (74) betätigt, und es wird dadurch das Federelement (15), welches sich einerseits gegen das Schubelement (18) und andererseits gegen das Gehäuse (28), welches über die Verbindungselemente (29) mit dem Rahmen verbunden ist, abgestützt, derart

gespannt, daß das Federelement (37) das Schubelement (18) über den Mitnehmer (70) wieder in die Verriegelungsposition bringt. Nach erfolgtem Verschluß durch die Treibstange (14) des Standflügels (2) wird der Hebel (36) hochgedrückt und die Ausnehmung (76) gibt den Mitnehmerstift (77) wieder frei. Zur besseren Einrastung des Treibstangenendes (20) in die Einrastung (19), befindet sich an diesem eine weitere Anlaufschräge (35). Über die Einstellschraube (37) kann der Auslösepunkt für die Treibstange (13) und damit auch der Einrastpunkt für die Treibstange (14) stufenlos eingestellt werden.

Es ist jedoch auch möglich, den erfindungsgemäßen Gegenstand als Sicherheitsentriegelung auszuführen, ohne daß es des Verbindungsorganes (16) und der Auslöserolle (17) bedarf. Dieses ist in der Fig. 3 dargestellt. Auch in diesem Falle ragen die Treibstangen (13) und (14) mit ihren Treibstangenenden (20) und (22) in den Rahmen und damit in das Gehäuse (28) der Entriegelungseinheit ein. In diesem Ausführungsbeispiel sind jedoch die Anlaufschrägen (34) und (35) nicht wie in den vorhergehenden Ausführungsbeispielen quer zur Betätigungsrichtung sondern in oder gegen die Betätigungsrichtung angebracht.

Wird auch in diesem Falle die Treibstange (14) in die Betätigungsrichtung (71) betätigt, so wird der im Drehpunkt (39) gelagerte Freigabehebel (38) über den Hebel (68), der mit einem Zugelement (49) ausgerüstet ist, heruntergedrückt. Dadurch wird über die Verbindung (41), welche über das Einstellorgan (40) einstellbar ist und sich innerhalb des Freigabehebels (38) befindet, die Treibstange (13) in die Entriegelungsrichtung (72) gedrückt. Denn durch den Hebel (68), der im Drehpunkt (47) gelagert ist und einen zweiseitigen Hebel mit den Hebelarmen (46) und dem Druckarm (48) darstellt, wird der Hebel (38) betätigt. Am Ende des Hebelarmes (46), welcher in Richtung des Freigabehebels (38) zeigt, befindet sich ein Hammer (43), der auf den Amboß (44), nämlich das Ende des Hebelarmes (38), drückt. Damit der Hammer (43) nicht von dem Hebelarm (38) abrutschen kann, befindet sich ein Haltevorsprung (45) am Ende dieses Hebelarmes (38). Darüber hinaus weist der Hebelarm (38) im Bereich des Treibstangenendes (20) eine Verkröpfung (42) auf, in deren Bereich das Druckstück (51), welches ebenfalls einstellbar ist, angebracht ist und die Auslösung über die Treibstange (14) erfährt.

Wird nach erfolgter Begehung auch bei diesem Ausführungsbeispiel der Standflügel wieder geschlossen, so wird über das Treibstangenende (20) der Treibstange (14) der Freigabehebel (38) wieder vorgespannt. Der Gangflügel (1) kann somit bequem und problemlos geschlossen werden.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel zeigt die Fig. 4, wo ebenfalls wie in Fig. 1 bereits dargestellt ist, ein Schubelement (52) vorhanden ist, welches durch ein Federelement (57) betätigt wird. In diesem Ausführungsbeispiel ist, wie in Fig. 3 bereits dargestellt wurde, keine Verbindung über ein Verbindungsorgan (16) oder eine Auslöserolle (17) mehr gegeben. Innerhalb eines Gehäuses (28) befindet sich das Schubelement (52), welches über das Federelement (57), das sich innerhalb der Druckelementaufnahme (58) und gegen das Gehäuse (28) abstützt, den Druck auf das Hebelende (54) ausübt. Auch in diesem Falle ist ein Freigabehebel (56), welcher einseitig in einem Drehpunkt (39) gelagert ist, eingesetzt. Dieser Freigabehebel (56) weist in seinem Endbereich eine Verkröpfung (55) auf, die an ihrem Ende ein angeschrägtes Hebelende (54) aufweist. Dieses Hebelende

(54) ist in Kontakt mit der Andruckschräge (53) des Schubelementes (52). Im Bereich der Verkröpfung (55) ist das Druckstück (51) angebracht, welches mit dem Treibstangenende (20) der Treibstange (14) zusammenwirkt. Wird nun die Treibstange (14) in Richtung (71) betätigt, so drückt das Schubelement (52) den Hebel (56) herunter, und es wird auch gleichzeitig die Treibstange (13) mit ihrem Treibstangenende und der Anlaufschräge (34) in Richtung (72) gedrückt. Das Schubelement (52) wird in dem Falle wieder vorgespannt, wenn die Treibstange (14) über das Druckstück (51) den Freigabehebel (56) hochdrückt.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel mit einem Hebelarm und einem zusätzlichen Kniehebel (65) zeigt die Fig. 5. Auch hier ist ein Freigabehebel (59) einseitig in einem Drehpunkt (39) gelagert. Dieser Freigabehebel (59) weist ebenfalls in seinem Endbereich eine Verkröpfung (60) auf und ist über die Verbindung (61) mit dem Hebelarm (63) des Kniehebels (65) über den Drehpunkt (64) verbunden. Der anderseitige Hebelarm (62) des Kniehebels (65) arbeitet mit einem Druckelement (69), welches an der Druckelementaufnahme (66) befestigt ist, zusammen. Dieses Druckelement (69) kann über eine Druckelementeinstellung (67) in seiner Kraft stufenlos eingestellt werden. Eine Betätigung der Treibstange (14) in Entriegelungsrichtung (71) löst ein Absinken der Verkröpfung (60) und damit des Hebelarmes (59) aus, weil das Druckelement (69) diesen Hebelarm (59) in Richtung (71) drückt. Dadurch wird auch die Treibstange (13) in den Gangflügel (1) gedrückt und gibt somit den Gangflügel frei.

Die vorgeschriebenen Ausführungen der Sicherheitsentriegelung können als Zusatzeinrichtung nachträglich auch in die Türen eingebaut werden. Dadurch ist die Funktionsfolge auch im kritischen Öffnungsfall, wo der Standflügel zuerst über den Panikbeschlag geöffnet wird und somit zu einer klemmfreien Öffnung der Gesamttür kommen soll, gegeben. Nach erfolgter Öffnung der Stand- und Gangflügel und Auslösung der Vorrichtungen, wird die Entriegelung durch Schließen der Flügel erneut wieder sicher vorgespannt.

#### Bezugszeichenverzeichnis

- 1 Gangflügel
- 2 Standflügel
- 3 Band
- 4 Panikbeschlag
- 5 Panikbeschlag
- 6 unteres Schloß
- 7 oberes Schloß
- 8 mittleres Schloß
- 9 Falle
- 10 Schließriegel
- 11 Schließriegel
- 12 Schließriegel
- 13 Treibstange
- 14 Treibstange
- 15 Federelement
- 16 Verbindungsorgan
- 17 Auslöserolle
- 18 Schubelement
- 19 Einrastung
- 20 Treibstangenende
- 21 Andruckschräge
- 22 Treibstangenende
- 23 Verbindung
- 24 Verbindung

- 25 Verbindung
- 26 Verbindung
- 27 Führung
- 28 Gehäuse
- 29 Befestigung
- 30 Druckstück
- 31 Schubelement
- 32 Hebel
- 33 Rückholfeder
- 34 Anlaufschräge
- 35 Anlaufschräge
- 36 Hebel
- 37 Rückholfeder
- 38 Freigabehebel
- 39 Drehpunkt
- 40 Einstellorgan
- 41 Verbindung
- 42 Verkröpfung
- 43 Hammer
- 44 Amboß
- 45 Haltevorsprung
- 46 Hebelarm
- 47 Drehpunkt
- 48 Druckarm
- 49 Zugfeder
- 50 Einstellelement
- 51 Druckstück
- 52 Schubelement
- 53 Andruckschräge
- 54 Hebelende
- 55 Verkröpfung
- 56 Freigabehebel
- 57 Druckelement
- 58 Druckelementaufnahme
- 59 Freigabehebel
- 60 Verkröpfung
- 61 Verbindung
- 62 Hebelarm
- 63 Hebelarm
- 64 Drehpunkt
- 65 Kniehebel
- 66 Druckelementaufnahme
- 67 Druckelementeinstellung
- 68 Hebel
- 69 Druckelement
- 70 Mitnehmer
- 71 Entriegelung
- 72 Entriegelung
- 73 Entriegelung
- 74 Verriegelung
- 75 Justiereinheit
- 76 Ausnehmung
- 77 Mitnehmerstift

#### Patentansprüche

1. Sicherheitsentriegelung für zweiflügelige Türen, welche aus einem Gangflügel (1) und einem Standflügel (2) bestehen, die an seitlichen Bändern (3) angeschlagen sind und welche durch mindestens ein Schloß (8) verschlossen und mit je einem Panikbeschlag (4) und (5) ausgerüstet sind, welche direkt oder in Verbindung mit mindestens einem Schloß (8) Treibstangen (13) und (14) betätigen, dadurch gekennzeichnet, daß bei Betätigung des Panikbeschlages (4) des Standflügels (2) durch die Aufhebung der Verriegelung der Treibstange (14) die Sperrung des Gangflügels (1) aufgehoben wird.

2. Sicherheitsentriegelung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Treibstangenende (20) der Treibstange (14) aus der Einrastung (19) des Schubelementes (18) herausgezogen wird und das Schubelement (18) durch das Federelement (15) die Treibstange (13) in den Gangflügel hineindrückt und über die Verbindungen (23), (25) und (26) eine Entriegelung der Schlösser (6), (7) und (8) bewirkt.
3. Sicherheitsentriegelung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Schubelement (18) an seinem mit dem Treibstangenende (22) zusammenwirkenden Ende eine Andruckschräge (21) hat.
4. Sicherheitsentriegelung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Schubelement (18) bei geschlossenem Flügel (2) über ein Verbindungsorgan (16) und eine Auslöserolle (17) in seine Sperrlage gebracht wird.
5. Sicherheitsentriegelung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Treibstangenende (20) mit einem Hebelsystem bestehend aus den Hebeln (38) und (68) zusammenarbeitet und beim Zurückziehen der Treibstange (14) die Treibstange (13) freigibt.
6. Sicherheitsentriegelung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (68) durch ein Federelement (49) belastet ist, welches den Hammer (43) des Hebelarmes (46) gegen den Amboß (44) des Hebels (38) drückt.
7. Sicherheitsentriegelung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (38) einseitig an dem Drehpunkt (39) gelagert ist und andererseits durch ein Federelement auf das Treibstangenende (20) der Treibstange (14) gedrückt wird.
8. Sicherheitsentriegelung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der einseitig gelagerte Hebel (56) mit den Treibstangen (13) und (14) in Kontakt steht und durch das Schubelement (42) beim Zurückziehen der Treibstange (14) über das Druckelement (57) die Treibstange (13) freigibt.
9. Sicherheitsentriegelung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der einseitig gelagerte Hebel (59) mit den Treibstangen (13) und (14) in Kontakt steht und durch das Druckelement (69) über den Kniehebel (65) beim Zurückziehen der Treibstange (14) die Treibstange (13) freigibt.

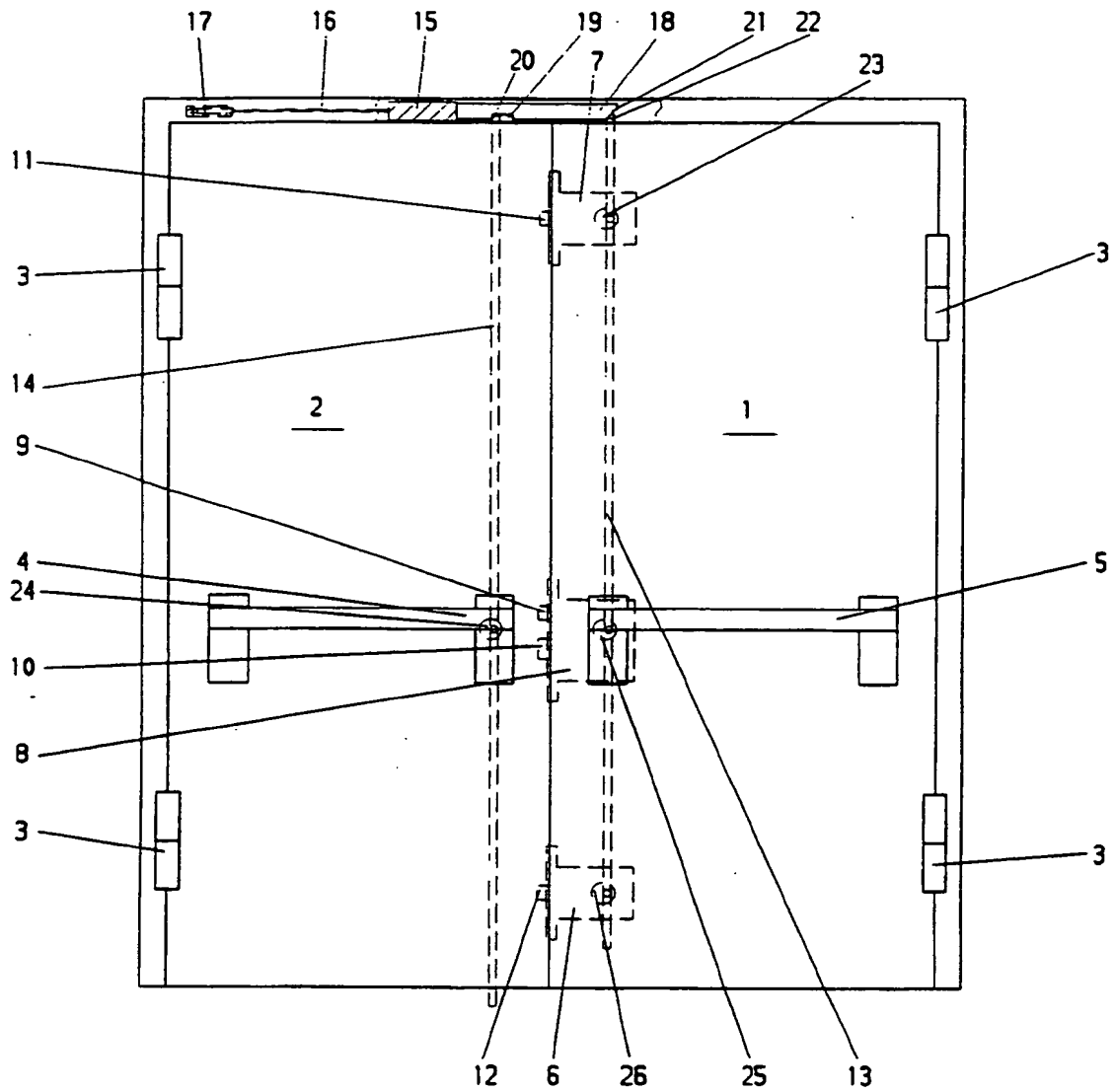
Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

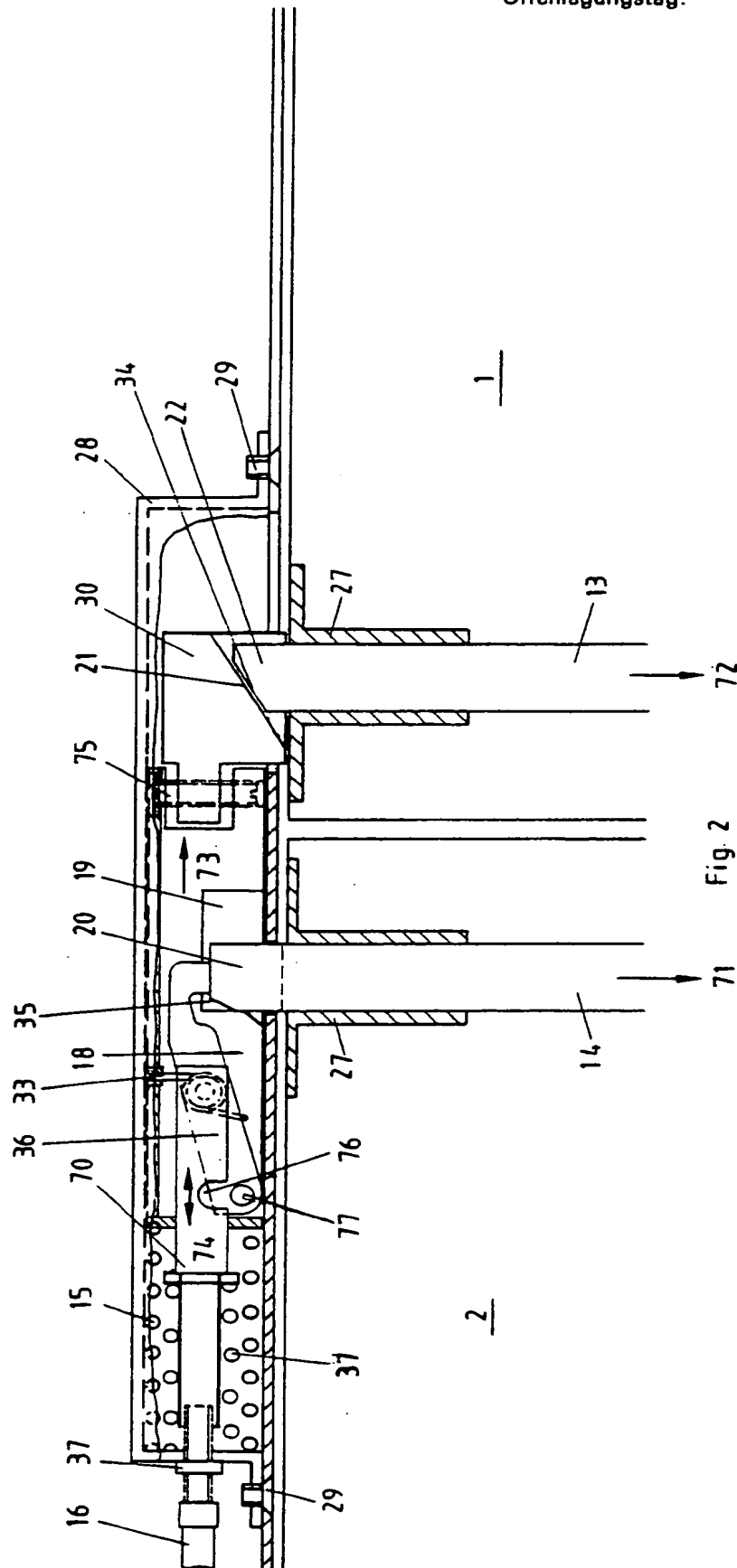
50

55

60

65





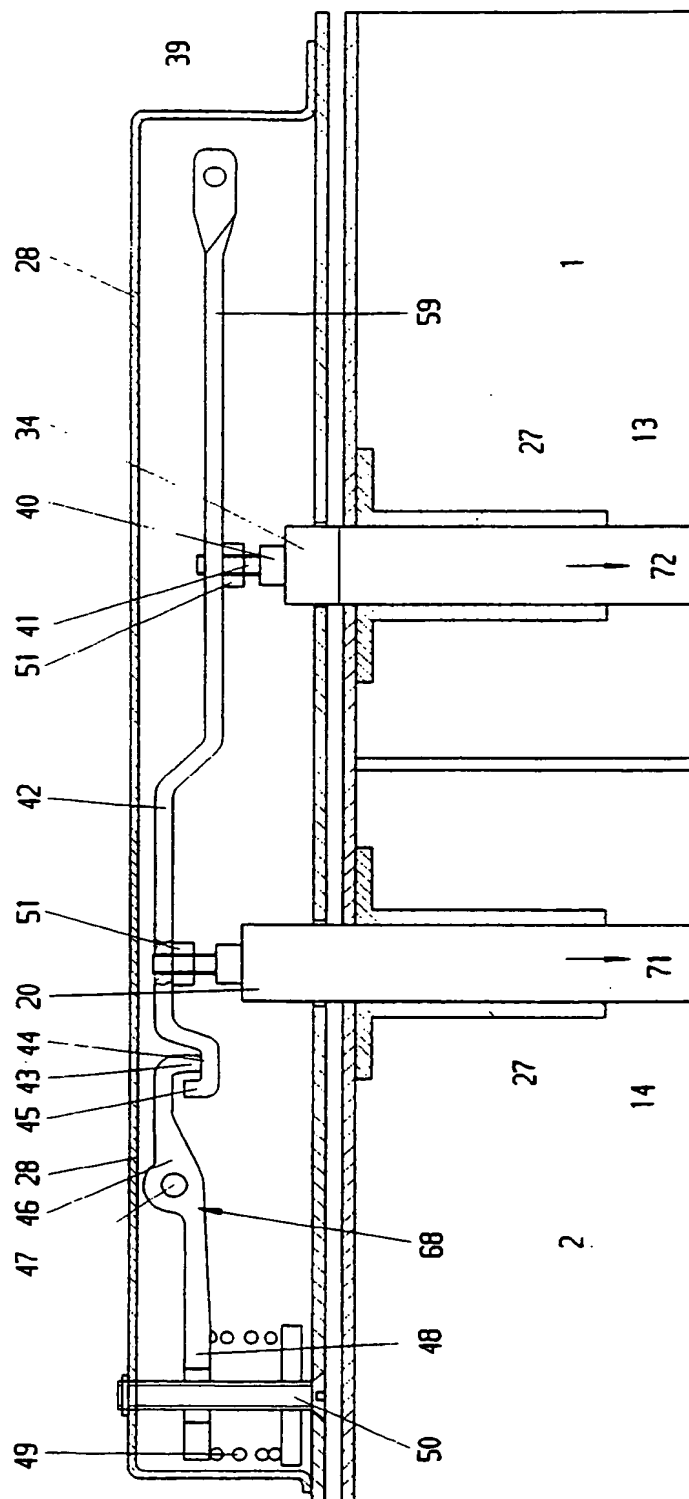


Fig. 3



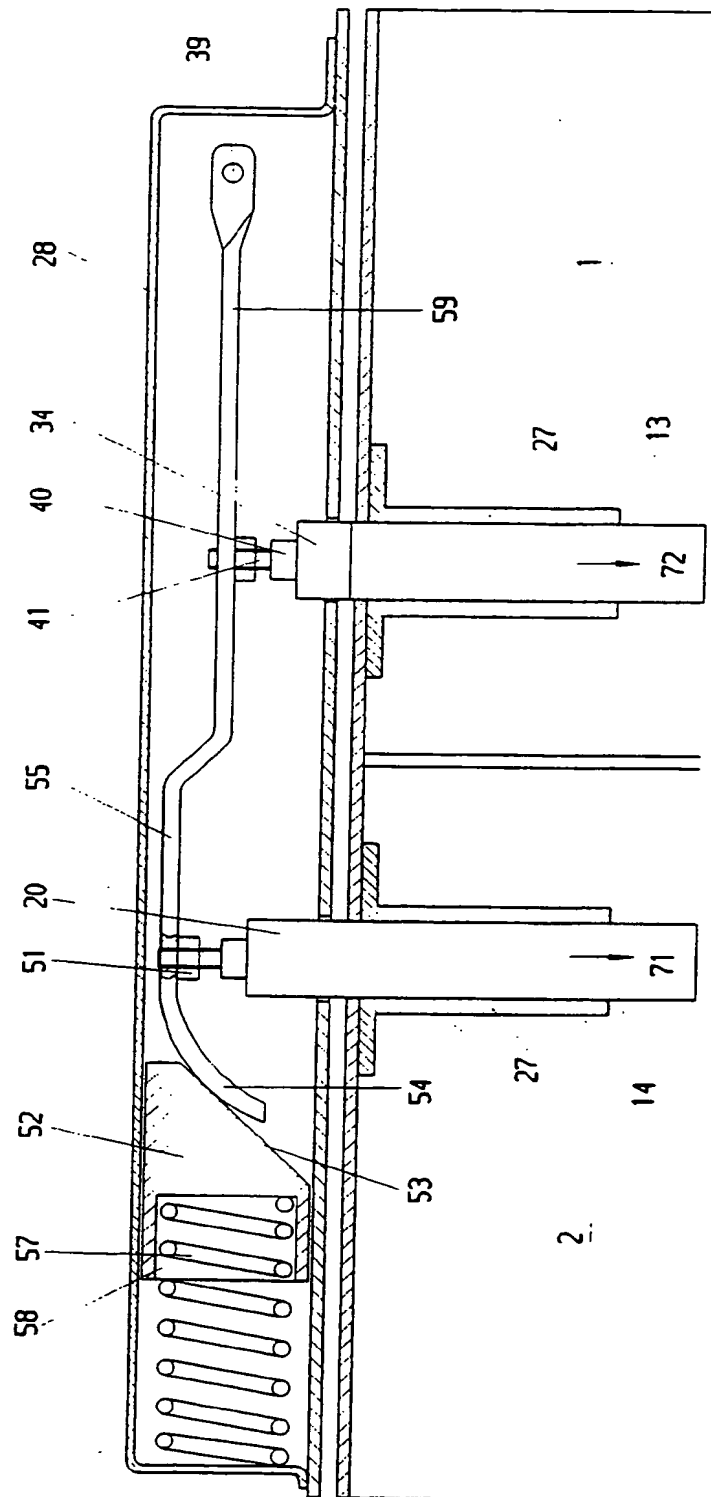


Fig. 4

